
Octrooiraad



[10] A **Terinzagelegging** [11] **7804519**

Nederland

[19] NL

[54] Kombinatie van een trekker en ten minste één maalmachine.

[51] Int.Cl.: A01D35/264, A01B63/108.

[71] Aanvrager: Texas Industries Inc. te Willemstad, Ned. Antillen.

[74] Gem.: Mr. Ir. H. Mulder c.s.
Weverskade 10
Maasland.

[21] Aanvraag Nr. 7804519.

[22] Ingediend 27 april 1978.

[32] --

[33] --

[31] --

[23] --

[61] --

[62] Afsplitsing van O.A. 6804574 (ingediend 2 april 1968).

[43] Ter inzage gelegd 31 augustus 1978.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Texas Industries Inc., Willemstad, Curaçao, N.A.

"Kombinatie van een trekker en ten minste één maaimachine".

De uitvinding heeft betrekking op een combinatie van een trekker en ten minste één maaimachine met ten minste twee om opwaartse assen roterende, onderling samenwerkende maaielementen, welke maaielementen door middel van een hydraulische hefinrichting losneembaar met nabij het voorste deel van de trekker gelegen aansluitpunten verbonden is.

Een dergelijke combinatie is bekend uit het Duitse Gebrauchsmuster 1.974.943. Bij deze combinatie omvat de hefinrichting een tweetal, onderling evenwijdig lopende, zich vanaf de maaimachine in achterwaartse richting uitstrek- kende, met op ongeveer halverwege de lengte van de trekker gelegen aansluitpunten verbonden draagarmen. Door deze konstruktie kunnen tijdens bedrijf zich in de hefinrichting gemakkelijk zijdelingse bewegingen voordoen, die nog versterkt kunnen worden door de bij om opwaartse assen roterende maaielementen optredende krachten.

De uitvinding beoogt deze nadelen op te heffen.

Volgens de uitvinding is de hefinrichting als driepuntshefinrichting uitgevoerd en de aansluitpunten een driepuntssysteem vormen, dat door middel van een opwaarts gericht koppelorgaan star met de trekker verbonden is.

Op deze wijze wordt een zeer stabiele verbinding verkregen tussen de trekker en de maaimachine, zonder dat hierdoor afbreuk wordt gedaan aan de noodzakelijke hoogtebeweegbaarheid van de maaimachine.

Aan de hand van de figuren zal de uitvinding nader worden toegelicht.

Fig. 1 toont het bovenaanzicht van een combinatie volgens de uitvinding,

Fig. 2 - 4 geven een detailkonstruktie weer van de bevestiging van een maaimachine aan de trekker.

Zoals uit fig. 1 blijkt zijn aan een trekker 1 drie

maaimachines 2, 3 en 4 gekoppeld, waarbij elke maaimachine 2, 3 en 4 in dit uitvoeringsvoorbeeld uit twee naast elkaar om verticale assen 5 roteerbare, van snijorganen 6 voorziene, maai-elementen 7 bestaat. De verrijdbare inrichting of trekker 1 is van het hydraulisch bestuurbare type, waarvan de achterwielen 8 en 9 aangedreven en bestuurd worden en waarbij de feitelijke besturing geschiedt met behulp van hefboomen 10 resp. 11. Tussen de achterwielen 8 en 9 bevindt zich voor het aandrijven van de trekker en de daaraan gekoppelde maaimachines een aandrijfbron, gevormd door een motor 12. Een bestuurderszitplaats 13 is tussen de achterwielen en boven op de motor 12 aangebracht. Bij deze trekker heeft de bestuurder tijdens het bedrijf een volledige controle en overzicht op alle maaimachines en de werkzame onderdelen daarvan. Naar de voorzijde toe strekken zich draagbalken 14 uit, welke star met de vooras 15 van de trekker verbonden zijn. Vanaf de motor 12 strekt zich een as 16 naar de voorzijde van de trekker en een as 17 naar de zijkant van de motor 12 uit. De as 17 is voorzien van een kettingwiel 18, waarover een ketting 19 loopt, die tevens op een kettingwiel 20 van de achterwielas 21 is aangebracht. De as 16 is een nabij de koppel-einden van universeel koppelingen 16A voorziene telescopische as, die op een konisch tandwiel van een tandwielenstelsel in een tandwielenkast 22 is bevestigd. Vanaf de tandwielenkast 22 worden via een as 23, kettingwielen 24 en 25 en een daaroverheen lopende ketting 26 de voorwielen 27 en 28 aangedreven.

Op de draagbalken 14 van het trekkergestel is een eerste bevestigings- of koppelorgaan 29 en op de vooras 15 een tweede bevestigings- of koppelorgaan 30 voor de maaimachines aangebracht. Het bevestigings- of koppelorgaan 29 omvat hierbij een dwars op de rijrichting A geplaatste as 31 (fig. 2), die in een balk 32 is bevestigd. Op de as 31 zijn aan weerszijden van de balk 32 twee draagbalken 33, en 34 aangebracht, welke nabij de einden scharnierassen 35

omvatten. De twee draagbalken 33 en 34 van het bevesti-
 gings- of koppelorgaan 29 zijn verbonden met draagarmen
 36 en een ^{hef}/cilinder 37, waarmee de maaimachines 3 resp. 4
 ten opzichte van het orgaan 29 verzwenkbaar zijn aan-
 5 gebracht. Het bevestigings- of koppelorgaan 30, dat aan de
 vooras 15 is bevestigd (fig. 4), is verbonden met een drie-
 puntshefinrichting bestaande uit draagarmen 36 en een hef-
 cilinder 37A, waarmee de maaimachine 2 in hoogterichting
 verplaatst kan worden. De hefcylinder 37A en de armen 36
 10 zijn hierbij enerzijds scharnierbaar met een driepunts-
 systeem vormende aansluitpunten op het bevestigings- of
 koppelorgaan 30 verbonden, anderzijds zijn zij aan een bus
 of leger 38 bevestigd, waarin een met de maaimachine 2
 verbonden as 39 draaibaar gelegerd (fig. 4). Bij deze con-
 15 structie kan de maaimachine 2 met de as 39 om de lengteas
 van de trekker verzwenken en/of met de armen 36A ten
 opzichte van het bevestigings- of koppelorgaan 30 omhoog
 verzwenken. Gunstig is het verder hierbij dat het be-
 vestigings- of koppelorgaan 30 tevens deel uitmaakt van de
 20 aandrijfinrichting voor de afzonderlijke maaimachines.
 Daartoe omvat het orgaan 30 tandwielen 40 en 41, die via
 een as 42 met de tandwielen in de tandwielkast 22 in aan-
 grijping zijn. Met de aftakassen 43 en 44 worden teles-
 kopische, aandrijfbare assen 45 gekoppeld, welke assen aan
 25 de koppelinden zijn voorzien van universeelkoppelingen 16A
 en die vervolgens gekoppeld zijn aan afzonderlijke aandrijf-
 assen 46 over konische tandwielen. Gunstig is het verder
 dat de naast de trekker en tussen de trekkerwielen gekop-
 pelde maaimachines 3 en 4 om een zwenkas 47 resp. 48 ver-
 30 zwenkbaar zijn, die tevens de aandrijfas vormt voor de
 assen 46 van deze maaimachines. De assen 46 zijn in dwars
 ten opzichte van de rijrichting geplaatste gestelbalken 49
 gelegerd, waarbij de gestelbalken van de maaimachines 3 en
 4 door middel van een driehoekige plaat 50 aan de armen 36
 35 zijn bevestigd. Achter de, met 2000 omwentelingen per min

5 tegen elkaar in roterende, maaiementen 7 van de maai-
machines 3 en 4 bevinden zich schroeftransporteurs 51,
waarvan de aandrijving afgeleid is van de assen 46, waarbij
gebruik is gemaakt van kettingwielenstelsels 52. De maai-
machine 2 is aan de achterzijde voorzien van zwadborden 53.
Met de constructie wordt het voordeel bereikt dat het ge-
maaide gewas in de rijrichting gezien tussen de wielen van
de trekker 1 wordt gevormd.

10 Fig. 3 toont schematisch aan op welke wijze de
maaimachines 3 en 4, die opzij van de trekker zijn gekoppeld,
om de as 31 verzwenken kunnen. De as 31 van het bevesti-
gings- of koppelorgaan 29 (fig. 2) vormt een zwenkas waarom
het maaiwerktuig 3 of 4 over een hoek van ongeveer 5° kan
verzwenken.

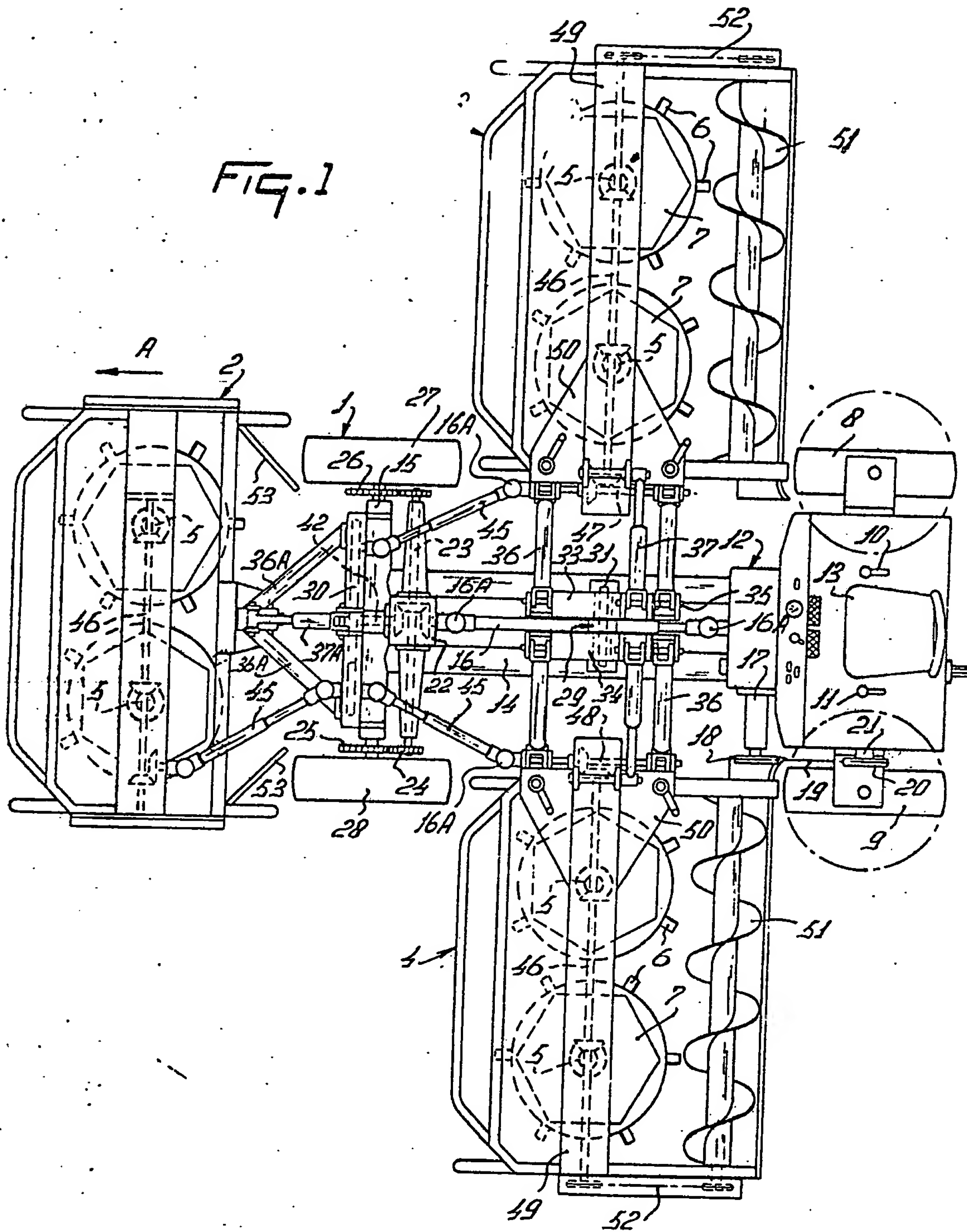
15 De werking van de combinatie volgens de uitvinding
is als volgt:

Tijdens bedrijf worden de maaimachines 2, 3 en 4,
die gekoppeld zijn aan de trekker 1 over het te maaien gewas
gereden. Door de motor 12 worden de maaiementen 7 door de
20 assen 16, 45 en 48 aangedreven, waarbij het gewas via de
roterende messen 6 wordt afgemaaid. De schroeftransporteurs
51, die eveneens aangedreven worden, alsmede de zwadborden
53 voeren het gewas af op één enkel zwad dat tussen de
wielen van de trekker gevormd wordt. Om ook op geaccidenteerd
25 terrein een bijzonder effectieve maaiwerking te verkrijgen
kunnen nu volgens de uitvinding alle maaimachines zich ge-
makkelijk aan een dergelijk terrein aanpassen, doordat de
maaimachines 3 en 4 niet alleen om de langsas 47 resp. 48
kunnen verzwenken, maar tevens om de dwarsas 31 verzwenk-
30 baar zijn. De maaimachine 2, die vóór de trekker is ge-
koppeld past zich gemakkelijk aan moeilijke terreinsom-
standigheden aan doordat deze maaimachine zwenken kan om
enerzijds de as 39 en anderzijds om de scharnierassen ...
van de hefcilinder 37A en de draagarmen 36A, die scharnier-
baar aan de aansluitpunten op het tweede bevestigings- of
35 koppelorgaan 30 zijn gekoppeld. C o n c l u s i e s

Conclusies:

1. Kombinatie van een trekker en ten minste één maai-
machine met ten minste twee om opwaartse assen roterende,
onderling samenwerkende maai-elementen, welke maaimachine
door middel van een hydraulische hefinrichting losneembaar
5 met nabij het voorste deel van de trekker gelegen aansluit-
punten verbonden is, met het kenmerk, dat de hefinrichting
als driepuntshefinrichting is uitgevoerd en de aansluit-
punten een driepuntssysteem vormen, dat door middel van een
opwaarts gericht koppelorgaan star met de trekker is ver-
10 bonden.
2. Kombinatie volgens conclusie 1, met het kenmerk,
dat het koppelorgaan op afstand van het in de voort-
bewegingsrichting gelegen langssymmetrievlak ten minste één
aftakas van de trekker ondersteunt.
- 15 3. Kombinatie volgens conclusie 1 of 2, met het ken-
merk, dat het koppelorgaan aan de vooras van de trekker
is bevestigd.
4. Kombinatie volgens een der voorgaande conclusies,
met het kenmerk, dat het koppelorgaan tevens een behuizing
20 vormt voor een drijfwerk, via hetwelk de maaimachine
aandrijfbaar is.
5. Kombinatie volgens conclusie 4, met het kenmerk,
dat het drijfwerk door middel van een in de voortbewegings-
richting gelegen aandrijfas met een nabij de achterzijde
25 van de trekker gelegen aandrijfbron gekoppeld is.
6. Kombinatie volgens een der voorgaande conclusies,
met het kenmerk, dat de hefinrichting een vanaf het bovenste
aansluitpunt op het koppelorgaan in de richting van de maai-
machine schuin neerwaarts gerichte hefcylinder omvat.

---.



Texas Industries Inc.,
WILLEMSTAD Curaçao (N.A.)

780 4519

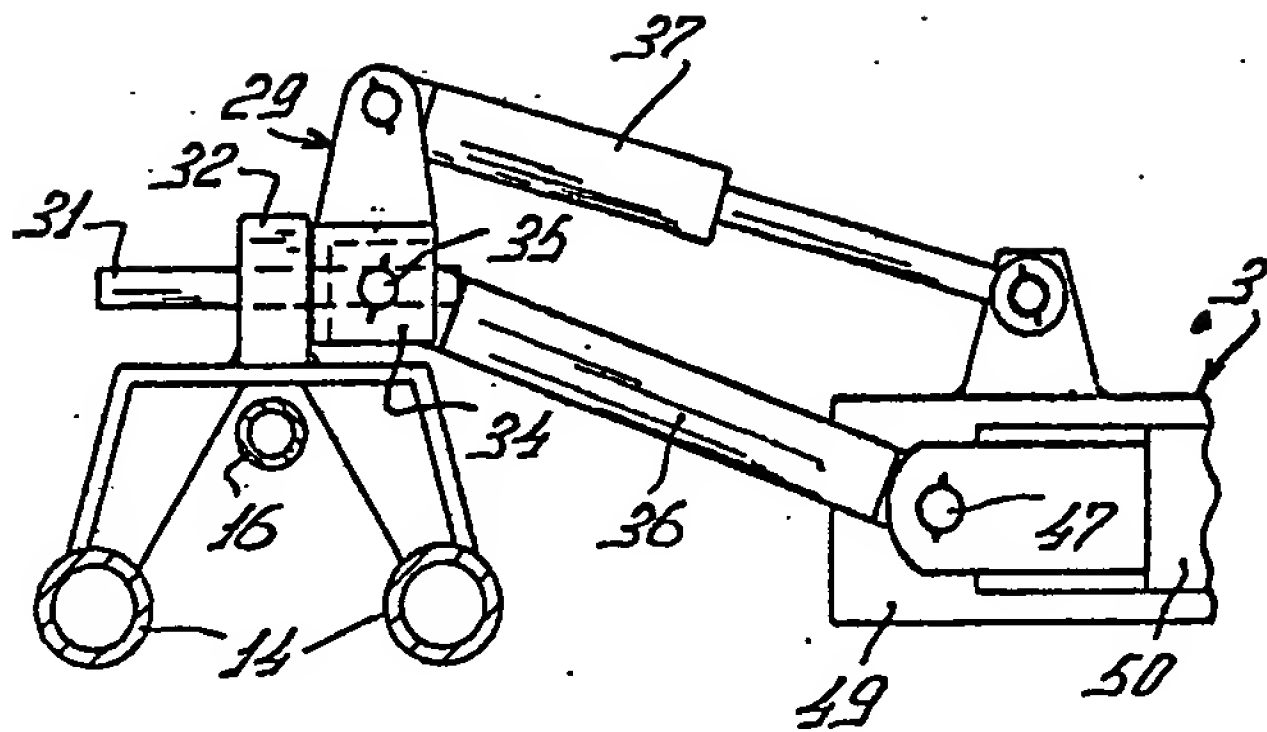


FIG. 2

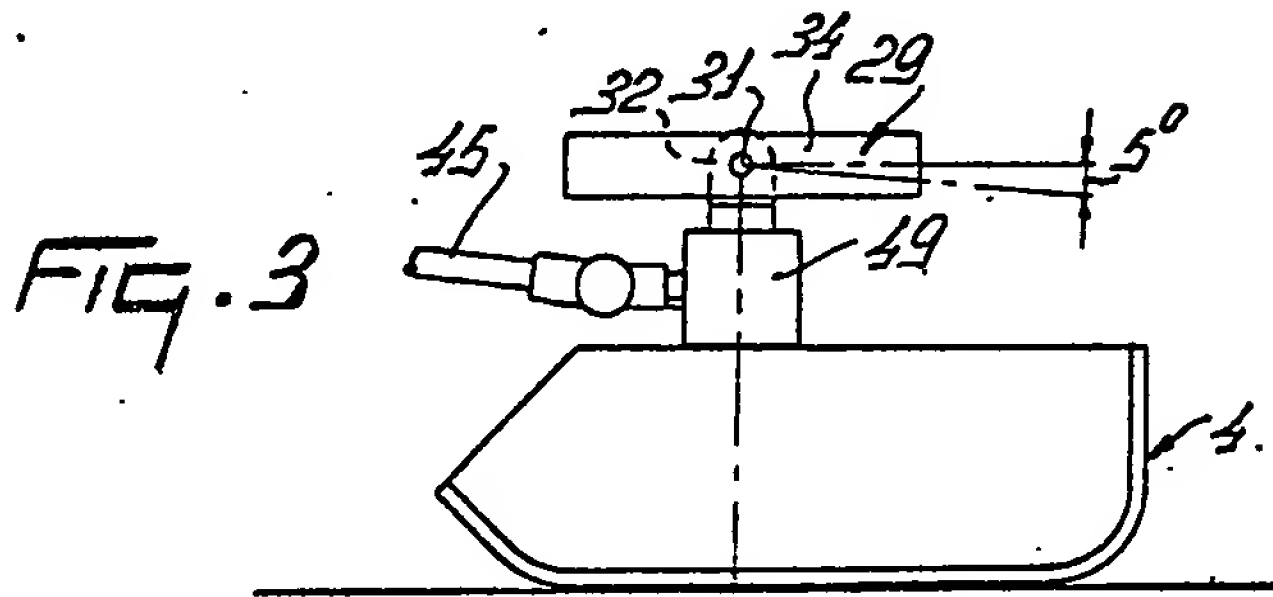


FIG. 3

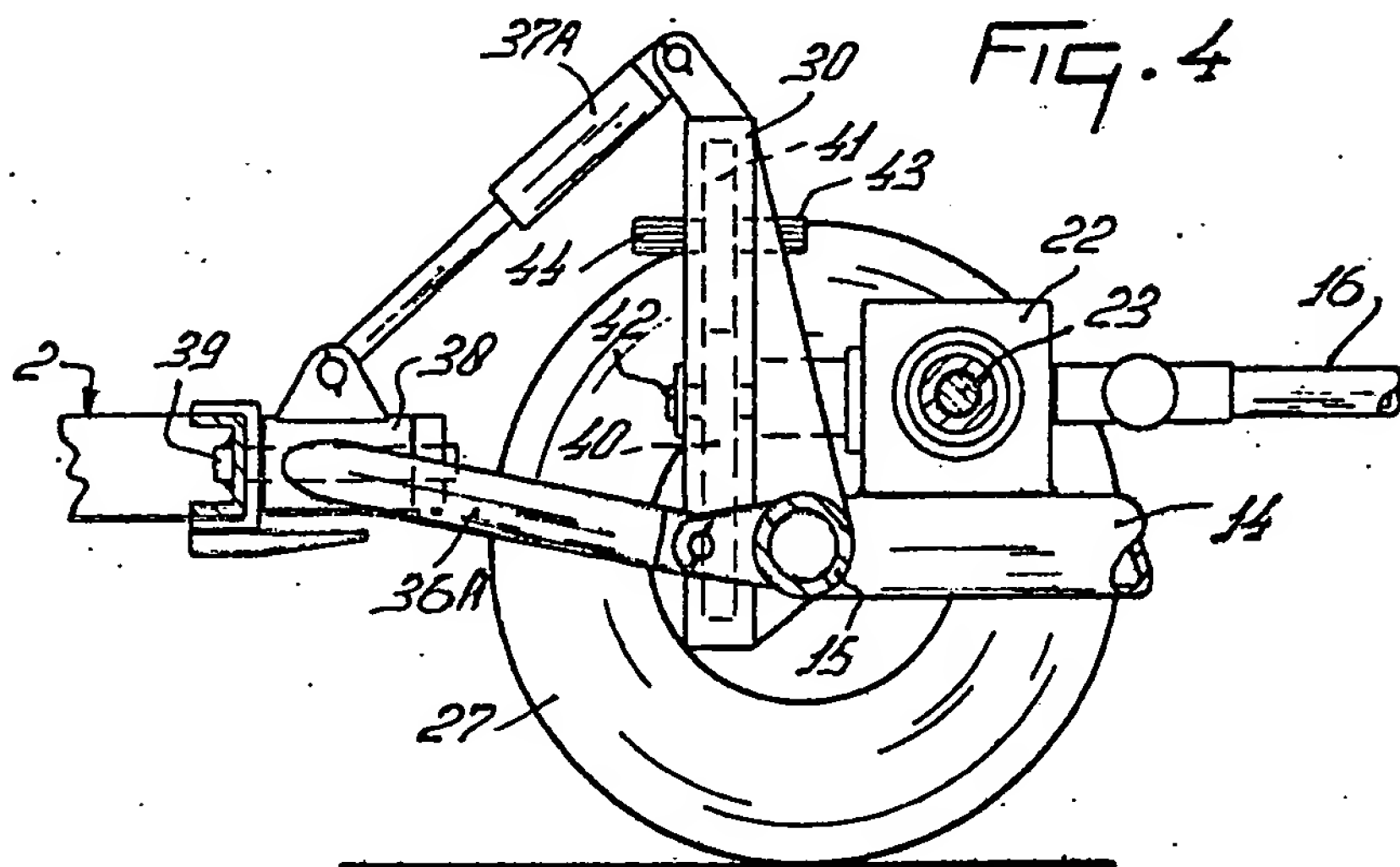


FIG. 4

780 45 19

Reams Industries Inc.,
MILWAUKEE, WISCONSIN (N.A.)